Enregistreur portable courants forts

SERVOGOR 111 et 111-02

Caractéristiques

- **1 ou 2 vois**
- **Modèle compact ergonomique**
- **Fonctionnement: piles ou accumulateurs en tampon**
  tension continue (12 V CC)
  secteur
- **Consignation des paramètres de mesure**
- **Couvercle transparent anti-poussière, rabattable amovible**
- **Papier en rouleau ou en feuille**
- **Papier normal ou papier ciré**
- **Entrée de mesure via douilles de sécurité et bornes**
- **Protection de l'entrée de mesure contre les surcharges**
- **Système simple de chargement frontal**
- **Voltmètre numérique 2000 points**
- **Mallette de transport robuste avec compartiment pour accessoires d'enregistrement**
- **Dispositif d'enroulement du papier en option**

Description

Le SE 111 est un enregistreur à tracé continu portatif, universel, avec fonctionnement sur piles ou en tampon, pour la plateforme d'essai et l'électrotechnique.

Equipé de plages de mesure de tension jusqu'à 750 V et de plages de mesure de courant jusqu'à 6 A, le SE 111 au design robuste, est prédestiné pour les rudes tâches quotidiennes en matière de maintenance et plateforme d'essai. La plage de 6 A est sans fusible, et de ce fait appropriée à un raccordement direct sur transformateur de courant.

Le SE 111, un instrument très maniable, sort du cadre des aptitudes des enregistreurs conventionnels: Le voltmètre numérique intégré permet à tout moment une lecture précise de la mesure instantanée. Une pression sur la touche „PROTOKOLL", et le SE 111 inscrit tous les paramètres de mesure réglés. En outre, l'état de charge des accumulateurs est en mode graphique.

Un dispositif d'enroulement pour le papier en rouleau est également disponible en option.

Prescriptions et normes appliquées

CEI654-1	Prescriptions d'utilisation pour équipements et installations électriques
OeVE/VDE0411 UL1244/CEI348	Consignes de sécurité pour les appareils électroniques de mesure
VDE 0871/6.78	Dispositions sur le déparasitage des appareils et installations électriques
DIN 41662/UL198G	Indications et normes pour fusibles
CEI 801	Immunité électromagnétique

Caractéristiques techniques

Appareil

Modèle	horizontal
Nombre de voies	1 ou 2
Position d'utilisation	horizontale jusqu'à une inclinaison de ± 30° (verticale avec réenrouleur de papier en rouleau)
Largeur d'enregistrement	100 mm
Echelle	0...100, linéaire, à 20 divisions
Formats de papier d'enregistrement	rouleau, largeur 120mm, longueur 16 m feuille, 120 mm x 210 mm, longueur d'enregistrement 180 mm
Type de papier	papier normal ou papier ciré
Impression	Y: 0 … 100, 50 divisions t: division en cm
Types de plumes	plume feutre jetable, autonomie d'enregistrement 1000 m; plume encre rechargeable avec pointe interchangeable capillaire ou en fibre, autonomie d'enregistrement par charge env. 1500 m; plume saphir pour l'enregistrement sur papier ciré
Relevage de plume	électromagnétique de série, commandable également de l'extérieur par signal TTL ou CMOS, ou commutateur (actif pour LOW)
Zone morte	0,3 % de PE (pleine échelle)
Linéarité	0,25 %
Temps de réponse	env. 0,5 s
Amortissement	conforme à DIN 43 782; suroscillation/arrondi ≤1% de la largeur d'enregistrement

ELMES
GOERZ
HEME
NORMA

Vitesse d'enregistrement	env. 20 cm/s
Fréquence limite	env. 1 Hz
Inscription des paramètres de mesure	Consignation des paramètres de mesure réglés et de 'état de charge des piles sur le papier d'enregistrement, taille des caractères: 5 mm, déclenchement par pression de touche
Affichage numérique	affichage à cristaux liquides, 2000 points, 47 mm x 14 mm, hauteur des chiffres 9 mm; affichages: valeur mesurée, polarité et surcharge résolution: 0,2 % Précision: voir: „Module de mesure"

Base de temps

Avance du papier	piloté par quartz, longueur du pas: 0,078 mm
Précision de l'avance	0,01%; influence de la température 0,01%/10 K
Vitesses d'avance	12 vitesses d'avance sélectionnables par commutateur 1 - 2 - 6 - 12 - 30 - 60 cm/h 2 - 3 - 6 - 12 - 30 - 60 cm/min
Positionnement	commande progressive du moteur pour avance et recul avec commutateur; recul max. 180 mm
Entrées de télécommande	prise standard à 8 pôles, commande: TTL, CMOS ou contact externe sans potentiel (LOW actif)
Télécommande	*STOP/ENABLE:* arrêt de l'avance du papier, activation de la commande d'avance externe PULSE *REVERSE:* inversion de l'avance; recul: max. 180 mm *PULSE:* commande de l'avance du papier par impulsions externes *PEN:* abaissement de la plume

Module de mesure

Plages de mesure (calibrées)	0,15-0,3-0,6-1,5-3-6-30-60-150-300 V CC/CA, 750 V CC/CA via borne séparée 0,6-1,5-3-6-15-30-60-150-300-600-1500 mA CC/CA 6 A CC/CA via borne séparée
Précision	Plages V CC: 1% de PE Plages 0,15 … 300 V CA: 1,5% de PE pour un sinus de 50…60 Hz 3% de PE si > 60 Hz … 10 kHz 6% de PE si > 10 kHz … 20 kHz Plage 750 V: 1,5% de PE pour un sinus de 50 … 60 Hz Plages A CC: 1% de PE Plages A CA: 2% de PE pour un sinus de 50 … 60 Hz 4% de PE si > 60 Hz … 10 kHz 8% de PE si > 10 kHz … 20 kHz
Influence de la temp.	0,5%/10 K
Champs magnétiques parasites	0,4% pour 0,5 mT et fréquence secteur 50/60 Hz
Zéro	réglage progressif de -100% à +105% contrôle possible avec grandeur de mesure appliquée
Marquage d'événements	aiguille d'impulsion avec une amplitude de 3 mm environ; durée de l'impulsion: environ 200 ms; déclenchement par signal externe TTL ou CMOS, ou par commutateur (LOW actif)
Entrée	flottante, asymétrique, différence de potentiel max. admise entre entrée et terre: 750 V, raccordement douilles de sécurité 4 mm diam. et bornes
Surcharge max. admise	Plages 0,15 … 300 V: 300 V Plages 750 V: 750 V Plages A: 1,5 x I_N
Impédance d'entrée	1 MΩ
Chute de tension	Plages A: 150 mV
Atténuation des tensions parasites	CA MS ≥40 dB CA MC ≥70 dB CC MC ≥90 dB

Généralités

Plage de température de référence	+20°C...+25°C
Plage de température d'utilisation	0°C...+50°C
Plage de température de stockage et de transport	-40°C...+70°C
Classe climatique	B2, conformément à CEI 654-1
Consignes de sécurité	OeVE/VDE 0411 / CEI 348 / UL 1244
Déparasitage	VDE 0871 / 6.78, classe B
Compatibilité électromagnétique	correspond à CEI 801, parties 2 et 3
Classe de protection	catégorie II conformément à OeVE/VDE 0411
Tension d'essai	circuit secteur via bloc d'alimentation boîtier et fiche jack 3 kV CA circuit secteur via bloc d'alimentation circuit de mesure: 8,4 kV CC circuit de mesure boîtier: 8,4 kV CC
Alimentation électrique	bloc d'alimentation: tension primaire et fiche selon pays de destination; fréquence: 50 / 60 Hz; secondaire 16 V / 0,3 A; fiche jack 9 piles 1,5V; CEI LR14 ou CEI R14 autonomie: env. 15h (selon le type de pile, de 8 à 30 h environ) 9 accumulateurs NiCd 1,25 V; CEI KR 27/50; autonomie: env. 15 h, durée de charge env. 30 h Tension externe: 12V CC; fiche jack DIN 45318 SG 3,5
Etat de charge	représentation graphique de l'état de charge des accumulateurs lors de l'insciption des parameters de mesure.
Puissance absorbée	environ 1 W pour une fréquence de signal jusqu'à ≤0,5 Hz; max. 3 W
Fusible	fusible DIN 41662/5 diam. x 20mm ou UL 198/6,3 diam. x 32 mm circuit secteur T 1,00(1,00 AT) lente circuit de mesure F 2,00(2,00 AF) rapide
Dimensions	*SERVOGOR 111* 76 x 306 x 231 mm (H x L x P) *SERVOGOR 111-02* 95 x 330 x 231 mm (H x L x P)
Poids	*SERVOGOR 111* environ 2,2 kg (accumulateurs CdNi compris) *SERVOGOR 111-02* environ 2,6 kg (accumulateurs CdNi compris)

Dispositifs complémentaires

Sert à enrouler automatiquement le papier en rouleau
Alimentation en tension miniple 1,5 V

Capacité d'enroulement	100 rouleaux de 16 m
Poids	0,72 kg, pile comprise
Dimensions	55 x 91 x 231 (H x L x P)

Accessoires

Nécessaire d'enregistrement à encre

Contenu	Nombre
plume encre (sans pointe)	3
jeu de pointes capillaires (6 pointes)	3
jeu de pointes fibre (6 pointes)	3
encre à séchage rapide, rouge (10 ccm)	2
seringue de remplissage et de nettoyage	1
jeu d'aiguilles de nettoyage (5 aiguilles)	1

Bloc d'alimentation

Tension secteur et fiche côté secteur selon pays de destination, fiche jack côté appareil DIN 45318 SG 3,5; fréquence secteur 50/60 Hz.

Fiche secteur	Tension	Pays de destination
CEE-7-VII SEV 1011	230 V	Europe (sauf Royaume-Uni) et tous les pays non mentionnés explicitement
NEMA 5-15 P	120 V	Etats-Unis, Canada, Japon, Mexique, Taiwan, Amérique latine
BS 1363 A	230 V	Grand-Bretagne, Commonwealth (sauf Canada, Australie et Nouvelle-Zélande)
AS C 112	240 V	Australie, Nouvelle-Zélande

Indications à la commande

Indiquer l'appareil de base et les accessoires séparément, en spécifiant leur numéro abrégé. Pour commandes ultérieures, il est recommandé d'indiquer en plus le numéro de référence in extenso.

	Numéro	Numéro de commande
Enregistreur **SERVOGOR 111** enregistreur avec couvercle anti-poussière bloc d'alimentation selon le pays de destination mode d'emploi, 1 fusible de rechange DIN, circuit secteur 1 fusible de rechange DIN, circuit de mesure 1 rouleau de papier normal 1 plume feutre jetable rouge		R 881 1000 00
Enregistreur **SERVOGOR 111-02** enregistreur avec couvercle anti-poussière bloc d'alimentation selon le pays de destination mode d'emploi, 1 fusible de rechange DIN, circuit secteur 1 fusible de rechange DIN, circuit de mesure 1 rouleau de papier normal 1 plume feutre jetable rouge 1 plume feutre jetable bleu		R 881 1002 00

Dispositifs complémentaires

dispositif d'enroulement de papier	R 881 1901 00

Accessoires

Cordon de mesures

Jeu de cordons de mesure de sécurité avec pointes d'essai (PVC)	A 6003 14204
Jeu de cordons de mesure de sécurité avec pointes d'essai (silicone)	A 6003 14205
Jeu de cordons de mesure à fiche banane/de sécurité, pince crocodile comprise	A 6045 10211

Pinus de courant

0,05...100 A; 1000:1; AC; ±1 % / ∅ 12 mm	A 6805 01007
2 ... 150 A; 1000:1 AC; ±3 % / ∅ 12 mm	A 6805 01008
0,001 ... 10 A/100 A commutable; 1 mV/1 mA ou 1 mV/1 A; AC; ±2 % / ∅ 12 mm	A 6805 01009
4 ... 500 A; 1000:1; AC; ±3 % / ∅ 30 mm ou 63 mm x 5 mm	A 6805 01012
0,1 ... 500 A; 1 mV / 1 A; AC/DC; ±1,5 % / ∅ 30 mm ou 63 mm x 5 mm	A 6805 01011
0,05 ... 1000 A; A; 1000:1; AC; ±0,5 % / ∅ 54 mm	A 6805 01010

Shunts

1 - 10 A / 100 mV (max.1,5 Jn)	R 999 2015 00
2 - 20 A / 200 mV; CC/CA; 0,2 %	A 6802 005 01
10 - 20 mA / 100 mV (max.1,5 Jn)	R 999 2016 00

Bloc d'alimentation

230V/CEE-7VII/SEV 1011	R 195 6910 00
120V/NEMA 5-15P	R 195 6910 74
230V/BS 1363 A	R 195 6910 75
240V/AS C112	R 195 6910 76

Accessoires

fiche télécommande à 8 bruches	R 467 0136 99
accumulateur CdNi 1,25 V	R 704 0859 00
fusible pour circuit secteur DIN 41 662	R 989 8200 00

Accessoires dènregistrement

plume feutre jetable rouge	R 195 5360 74
plume feutre jetable bleu	R 195 5360 75
plume saphir	R 195 7090 00
Nécessaire d'enregistrement à encre, voie 1, rouge	R 195 7070 00
Nécessaire d'enregistrement à encre, voie 1, bleu	R 195 7070 74
rouleau de papier normal (16 m long)	R 195 6970 00
rouleau de papier ciré (16 m long)	R 195 6970 74
bloc de papier normal (25 feuilles)	R 195 6980 00
bloc de papier ciré (25 feuilles)	R 195 6980 74

Sondes et capteurs de température (NiCr - Ni)
Sonde de température active

-60 °C ... +800 °C; 1mV/°C; ±1% **SANS** capteur	A 6899 06111

Attention! Les capteurs de température ne peuvent être utilisés qu'en liaison avec la sonde active de température (A 8699 06111)!

Capteurs de surface

-50 °C … +500 °C, longueur 150mm, ∅ 5mm avec ressort	A 6912 06211
jusqu'à +600 °C, longueur 150 mm, cordon de raccordement 1,5m, 1/2 DIN	A 6912 40201
jusqu'à +600°C, longueur 150 mm, cordon de raccordement 1,5m, 1/2 DIN	A 6912 20210
jusqu'à +1100 °C, longueur 500 mm, cordon de raccordement 1,5 m, 1/3 DIN	A 6912 20211

Capteurs à immersion

jusqu'à +600 °C, longueur 150 mm, cordon de raccordement 1,5m, 1/3 DIN	A 6912 20310
jusqu'à +1100 °C, longueur 250 mm, cordon de raccordement 1,5 m, 1/2 DIN	A 6912 40301
jusqu'à +1100 °C, longueur 500 mm, cordon de raccordement 1,5 m, 1/3 DIN	A 6912 20311

Capteurs à enficher

-50 °C … +800 °C, longueur 150mm, ∅ 3mm	A 6912 06411
jusqu'à +600 °C, longueur 100 mm, cordon de raccordement 1,5 m, 1/3 DIN	A 691220410

Capteurs à gaz et à air

-50 °C … +800 °C, longueur 150mm, ∅ 5mm	A 6912 06611
jusqu'à +1000 °C, longueur 300 mm, cordon de raccordement 1,5 m, 1/2 DIN	A 6912 40602
jusqu'à +1000 °C, longueur 300 mm, avec prélèvement CO2, cordon de raccordement 1,5 m, 1/2 DIN	A 6912 40601

Capteurs à huile pour automobiles

jusqu'à +180 °C, longueur 800 mm, cordon de raccordement 1,5 m, 1/2 DIN	A 6912 40701

Capteurs souples

-50 °C … +1000 °C, longuer 1m, ∅ 2mm	A 6912 06511

Documentation

Mode d'emploi	allemand	R 330 0118 01
	anglais	R 330 0118 03
	français	R 330 0118 04
Instructions de maintenance	allemand	R 331 0082 01
	anglais	R 331 0082 03

Distributeur

Imprimé en Autriche.
Sous réserve de modifications techniques.
Publication A 98471 F (12.98 · 2 · GD)

LEM NORMA GmbH
Palmersstraße 2
A-2351 Wiener Neudorf
Tél.: +43(0)2236 691-0
Fax: +43(0)2236 63 080
E-mail: lno@lem.com

LEM France SARL
La Ferme de Courtaboeuf
19, avenue des Indes
F-91969 Courtaboeuf Cedex
Tél.: 01 69 18 17 50
Fax: 01 69 28 24 29
E-mail: lfr@lem.com

LEM ELMES
Bahnhofstrasse 15
CH-8808 Pfäffikon SZ
Tél.: 055 / 415 75 75
Fax: 055 / 415 75 55
E-mail: lel@lem.com

LEM BELGIUM SPRL / BVBA
Route de Petit-Roeulx 95
B-7090 Braine - le - Comte
Tél.: 067 / 55 01 14
Fax: 067 / 55 01 15
E-mail: lbe@lem.com